Linzer biol. Beitr.	28/1	529-533	20.8.1996

Studien über die Flechtengattung *Catapyrenium* (Verrucariaceae) VIII. Eine übersehene Art aus den Alpen und bemerkenswerte Einzelfunde aus Europa (mit Makaronesien)

O. BREUSS

A b s t r a c t : The new combination *Catapyrenium terrigenum* (ZSCH.) BREUSS is proposed. The species is only known from the type locality in the Tyrolean Alps. It is related to *Catapyrenium waltheri*, from which it differs mainly by smaller and almost globose spores. Additional European records of some rare *Catapyrenium* species are given.

Die Zahl der bekannten *Catapyrenium*-Arten ist in den letzten Jahren auf etwa 55 angewachsen (BREUSS 1988, 1990a,b, 1991, 1992, 1993a,b,c, 1994a, 1995a, 1996, BREUSS & ETAYO 1992, BREUSS & HANSEN 1988, BREUSS & MCCUNE 1994, HARADA 1993, THOMSON 1987), wobei der Gattungsumfang hier im weiteren Sinn zu verstehen ist. Eine Aufsplitterung in kleinere Genera wurde jüngst von HARADA (1993) vorgeschlagen und wird vom Verfasser an anderer Stelle diskutiert werden.

Die im folgenden vorgestellte Sippe war als vermeintliche *Verrucaria*-Art nicht in die Revision der europäischen *Catapyrenium*-Arten (BREUSS 1990a) einbezogen worden. Erst im Zuge der laufenden Studien über nicht-saxicole *Verrucaria*-Arten wurde die Zugehörigkeit zu *Catapyrenium* erkannt. Das Lager erscheint auf den ersten Blick fast krustig, besteht aber aus individuell angelegten Schüppchen und ist somit aus dem Genus *Verrucaria* auszuschließen. Aufgrund der zwischen den Schüppchen sitzenden Perithecien und der Ausbildung eines Involucrellums gehört die Art in die *Waltheri*-Gruppe nach BREUSS (1990a).

Catapyrenium terrigenum (ZSCHACKE) BREUSS, comb. nov.

B a s i o n y m : *Verrucaria terrigena* ZSCH., Rabenh. Krypt.-Flora IX/I/1:266 (1934).

S y n o n y m e : *Dermatocarpon terrigenum* (ZSCH.) Lettau, Fedde Repert. Beih. **119/3** (1940): 129 non *Dermatocarpon terrigenum* Tomin, Trudy Tomsk. Gos. Univ. **116** (1951): 150. - *Dermatocarpon anzianum* var. *terrigena* (ZSCH.) Servit, Stud.Bot.Cech. 7 (1946): 84.

T y p u s : Österreich, Ötztaler Alpen, Gurgl., leg. Arnold, Sammlung Zschake no. 4873 (B-Holotypus).

Lager auf Erde. Schüppchen sehr klein (um 0,5 mm), anliegend, leicht gewölbt, rundlich bzw. durch gegenseitige Abplattung etwas verformt, oberseits graulich. Perithecien zwischen den Schüppchen angelegt, schwarz, halbkugelig hervortretend.

Lager dünn (100-300 µm), durchgehend zellig gebaut. Oberrinde kaum abgesetzt (< 20 µm), kleinzellig, vom *Cinereum*-Typ nach BREUSS (1990a). Algenzellen 10-15 µm groß, über fast den gesamten Lagerquerschnitt verteilt, keine abgesetzte Medullarzone entwickelt, unterste Lagerzone aus gebräunten Zellen von Durchmessern um 7 µm. Rhizohyphen hyalin, um 4 µm dick.

Perithecien ± kugelig, bis 400 µm im Durchmesser, mit vollständigem Involucrellum, dieses lateral etwa 40 µm dick. Excipulum um 20 µm dick, braun. Periphysen um 25 x 2,5 µm. Asci keulig, 55-60 x 13-16 µm. Sporen biseriat, breitellipsoidisch bis annähernd kugelig, 10-12 x 7-8,5 µm.

Innerhalb der *Waltheri*-Gruppe ist *Catapyrenium terrigenum* durch die kleinen, breitellipsoidischen bis fast kugeligen Sporen gut gekennzeichnet. Die Ausbildung eines vollständigen, d. h. das gesamte Perithecium umhüllenden Involucrellums teilt die Art mit *Catapyrenium waltheri* und *C. sbarbaronis,* die aber durch wesentlich größere Sporen abweichen (BREUSS 1990a). Die vierte bekannte Art dieser Gruppe, *Catapyrenium tremniacense,* ist, abgesehen von Sporengröße und -form, durch ein apikales, höchstens bis zur Perithecienmitte herabreichendes Involucrellum deutlich getrennt. Aufgrund der kleinen, fast kugeligen Sporen ist *Catapyrenium terrigenum* in Verbindung mit *Verrucaria sphaerospora* ANZI gebracht worden, die jedoch durch ihren Lagerbau deutlich abweicht und in eine andere Verwandtschaftsgruppe gehört.

Catapyrenium terrigenum ist bisher nur von der Typuslokalität belegt. Der Versuch eines Wiederfunds während der Exkursion der Bryologisch-lichenologischen Arbeitsgruppe für Mitteleuropa 1993 im Ötztal ist leider nicht geglückt.

Bemerkenswerte Funde

Catapyrenium boccanum (SERVÍT) BREUSS

Macaronesia, Porto Santo, Ana Ferreira, W slope, alt. 100 m, 14.3.1991 A. Aptroot no. 27637 (Hb. Aptroot).

Wenig gesammelte Art des westlichen und südlichen Europa (BREUSS 1990a, NIMIS 1993).

Erstnachweis für Makaronesien.

Catapyrenium divisum (ZAHLBR.) BREUSS

Italien, Veneto, Gardasee, Monte Bre WNW von Garda, ca. 250 m, 15.4.1995 O. Breuß no. 11.035 (Hb. Breuß).

Seltene, mediterrane Art mit bisher bekannten Vorkommen in Spanien, Frankreich, Italien und im ehemaligen Jugoslawien (BREUSS 1990 a, b, NIMIS 1993). Zweitfund aus Italien und bisher nördlichste Fundstelle.

Catapyrenium imbellicum BREUSS

Schweiz, Ticini, Airolo, Piora, Alpe di Piora, Costa di Giübin, S Laghetto di Giübin, 2200 m, Amphibolit und Kontaktgesteine, 1.9.1984 V. Wirth no. 25758 (STU-Wirth). - Spanien, Prov. Huesca, Borau, Las Blancas, 2000 m, fisuras entre roca caliza, J. Etayo (Hb. Etayo, Hb. Breuß).

Seltene Art, die bisher nur von wenigen Funden aus den österreichischen Alpen, Süditalien, Kroatien und Marokko bekannt war (BREUSS 1990 a, b, BREUSS 1994 b).

Neu für die Schweiz und Spanien.

Catapyrenium imbricatum (NYL.) CLAUZ. & ROUX

Spain, Prov. Barcelona, ca. 40 km SW of Barcelona, NE of Garraf, near mount Morella, alt. 300 m, limestone rock outrcrops in garrigue, on SE-facing slope, on soil in fissure, 2.9.1976 H. Sipman no. 7874 (B).

Über das Mittelmeergebiet zerstreut verbreitete Art (BREUSS 1990 a, NIMIS 1993).

Neu für die Iberische Halbinsel.

Catapyrenium lacinulatum (ACH.) BREUSS var. *lacinulatum*

Slovacia occid. Povazský Inovec, Tematinske kopce, dolina za obcou Lúka, Hradlová nivka, ca. 520 m, 7.8.1994 M. Janisová (Bra). - Kanarische Inseln, Gran Canaria, Mogan, 500 m, 15.11.1991 L. Spier no. 2681, 2697 (Hb. Spier). - Macaronesia, Porto Santo, Espirito Santo, in the village, on soil of pastures, 20 m, 15.3.1991 A. Aptroot no. 27588 (Hb. Aptroot).

Weit verbreitet in warmtrockenen Gebieten (BREUSS 1995b). Neu für die Slowakei. Von den makaronesischen Inseln war vordem nur ein Fund der var. *latisporum* BREUSS aus Teneriffa bekannt (BREUSS 1990 a).

Catapyrenium norvegicum BREUSS

Lapponia enontekiensis, Enontekiö, Kilpisjärvi, E-Saana, ad rupem calcaream ca. 800 m. s.m., 16.8.1958 A.J. Huuskonen, Lichenotheca fennica no. 1199 sub. *Dermatocarpon lachneum* (COLO).

Weit, aber zerstreut verbreitete arktisch-alpine Art (BREUSS & McCUNE 1994).

Neu für Finnland.

Catapyrenium pilosellum BREUSS

Netherlands, prov. Limburg, Bemelen, W part of Bemelerberg, on exposed marl, alt. 100 m, 5.1987 A. Aptroot no. 19343 (Hb. Aptroot).

Weit verbreitet im westlichen und südlichen Europa und in Australien (BREUSS 1990 a, 1995 b).

Neu für die Niederlande.

Catapyrenium rufescens (ACH.) BREUSS

Kanarische Inseln, Tenerife, Hoyo de los Norias, G.B. Feige no. 3067 (ESS).

Weit verbreitet über Nordafrika, Europa und Teile Asiens (BREUSS 1990 a, 1994 b) und mit einigen Funden aus Nordamerika belegt (BREUSS & MCCUNE 1994).

Neu für die Kanaren.

Catapyrenium tenellum BREUSS

Canary Islands, La Palma, W side of Cumbre between Breña Alta and El Paso, 1200 m, on soil of bank, 6.3. 1980 P.W. James (BM).

Vom Mittelmeergebiet bis in die trockenen Teile Innerasiens sehr zerstreut verbreitete Art mit Vorkommen in Südwestafrika (BREUSS 1993 c, 1994 b, 1995 b). Aus Europa liegen bisher nur wenige Funde aus Frankreich, Italien, Zypern und Rußland vor (BREUSS 1990 a, BRICAUD & al. 1992, NIMIS 1993).

Neu für Makaronesien.

Dank

Den Kuratoren der Sammlungen B, BM, BRA, COLO, ESS und STU sowie den Herren A. Aptroot (Baarn), J. Etayo (Pamplona) und L. Spier (Amersfoort) sei für die Ausleihe von Belegmaterial bestens gedankt.

Literatur

BREUSS O. (1988): Neue und bemerkenswerte Flechtenfunde aus Tenerife (Kanarische Inseln). — Linzer biol. Beitr. **20**/2: 829-845.

BREUSS O. (1990a): Die Flechtengattung *Catapyrenium* (*Verrucariacea*) in Europa. — Stapfia **23**: 174 pp.

BREUSS O. (1990b): Studien über die Flechtengattung *Catapyrenium* (*Verrucariaceae*) I. Die Flechtengattung *Catapyrenium* in Europa - Ergänzungen. — Linzer biol. Beitr. **22**/1: 69-80.

BREUSS O. (1991): Studien über die Flechtengattung *Catapyrenium* (*Verrucariaceae*) II. Eine neue Art aus Mallorca. — Linzer biol. Beitr. **23**/2: 533-536.

BREUSS O. (1992): Studien über die Flechtengattung *Catapyrenium* (*Verrucariaceae*) IV. Eine neue Art aus der Mongolei. — Linzer biol. Beitr. **24/2**: 813-815.

BREUSS O. (1993a): *Catapyrenium* (*Verrucariaceae*) species from South America. — Plant Syst. Evol. **185**: 17-33.

BREUSS O. (1993b): Zwei neue Flechtentaxa aus der Türkei. — Öst. Zeitschr. f. Pilzk. **2**: 7-10.

BREUSS O. (1993c): Studien über die Flechtengattung *Catapyrenium* (*Verrucariaceae*) V. Einige Arten aus dem südlichen Afrika. — Linzer biol. Beitr. **25/1**: 339-346.

BREUSS O. (1994a): Studien über die Flechtengattung *Catapyrenium* (*Verrucariaceae*) VI. Eine neue Art aus Schweden. — Linzer biol. Beitr. **26/2**: 643-644.

BREUSS O. (1994b): Die Flechtengattungen *Catapyrenium und Placidiopsis* (*Verrucariaceae*) in Nordafrika. — Nova Hedwigia **58**: 229-237.

BREUSS O. (1995a): Eine neue *Catapyrenium*-Art (*Verrucariaceae*, Ascolichenes) von Curacao, Mittelamerika. — In: F.J.A. DANIELS, M. SCHULZ & J. PEINE (Eds.): Flechten Follmann. Contributions to lichenology in honour of Gerhard Follmann, University of Cologne (1995): 175-178.

BREUSS O. (1995b): The genus *Catapyrenium* (*Verrucariales*) in the Southern Hemisphere. — Crypt. Bot. **5**: 177-183.

BREUSS O. (1996): Studien über die Flechtengattung *Catapyrenium* (*Verrucariaceae*) VII. Eine neue Art der *Imbricatum*-Gruppe aus Mallorca. — Linzer biol. Beitr. **28/1**: ??-??

BREUSS O. & J. ETAYO (1992): A new combination and a new species in the lichen genus *Catapyrenium* (Lichenized Ascomycetes, *Verrucariaceae*). — Plant Syst. Evol. **181**: 255-260.

BREUSS O. & E.S. HANSEN (1988): The lichen genera *Catapyrenium* and *Placidiopsis* in Greenland. — Plant Syst. Evol. **159**: 59-105.

BREUSS O. & B. MCCUNE (1994): Additions to the Pyrenolichen Flora of North America. — The Bryoligist **97**: 365-370.

BRICAUD O., COSTE C., LE COEUR D., GLENN M., MENARD T. & C. ROUX (1992): Champignons lichénisés et lichénicoles de la France méridionale: espèces nouvelles et intéressantes (VI). — Bull. Soc. linn. Provence **43**: 81-96.

HARADA H. (1993): A taxonomic study on *Dermatocarpon* and ist allied genera (Lichenes, *Verrucariaceae*) in Japan. — Nat. Hist. Res. **2**: 113-152.

NIMIS P.L. (1993): The lichens of Italy. An annotated catalogue. — Monografia XII. Museo Regionale di Scienze Naturali Torino.

THOMSON J.W. (1987): The lichen genera *Catapyrenium* and *Placidiopsis* in North America. — Bryologist **90**: 27-39.

Anschrift des Verfassers: Mag. Dr. Othmar BREUSS,
Naturhistorisches Museum Wien, Botanische Abteilung,
Burgring 7, Postfach 417, 1014 Wien, Austria.